

SAFETY DEVICE FOR VEHICLE

Publication number: JP61253239

Publication date: 1986-11-11

Inventor: ISONO SHIZUO

Applicant: NISSAN MOTOR

Classification:

- International: B60K28/06; B60H1/00; B60Q9/00; B60W30/00;
B60K28/00; B60H1/00; B60Q9/00; B60W30/00; (IPC1-
7); B60H1/00; B60K28/06; B60Q9/00

- European:

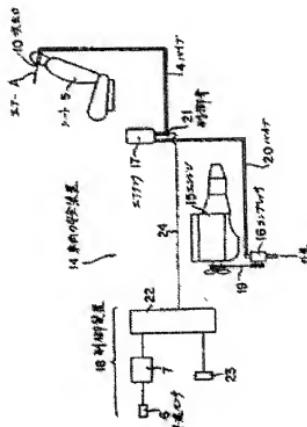
Application number: JP19850095375 19850507

Priority number(s): JP19850095375 19850507

[Report a data error here](#)

Abstract of JP61253239

PURPOSE: To enable a driver to be wakened up even if air is not cool enough by configuring a device in such a way that air is accumulated in advance under pressure into an air tank equipped with a control valve which is released as required, as a result of an operation of a compressor linked with an engine, and the air is released at the time of an abnormal condition detected allowing the air to be blown off from the air tank. **CONSTITUTION:** A compressor 16 linked with an engine 15 is operated with the engine 15 driven allowing air to be accumulated into an air tank 17 under pressure. When a speed exceeding a set speed and/or a abnormal frequency of steering are detected, a control valve 21 of the air tank 17 is released by a signal 24 from a controller 22 allowing compressed air from the air tank 17 to be blown off toward the face and the neck of a driver from a preset air outlet 10. This causes the driver to be strongly warned of an abnormal condition detected even if the air is not cool enough.



⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-253239

⑬ Int.Cl.⁴B 60 Q 9/00
B 60 H 1/00
B 60 K 28/06

識別記号

102

府内整理番号

6744-3K
B-7153-3L
8108-3D

⑭ 公開 昭和61年(1986)11月11日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 車両の安全装置

⑯ 特願 昭60-95375

⑯ 出願 昭60(1985)5月7日

⑰ 発明者 磯野 鎮雄 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

⑯ 出願人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地

⑰ 代理人 弁理士 高月 猛

明細書

1. 発明の名称

車両の安全装置

2. 特許請求の範囲

(1) 設定車速オーバーや振舵角頻度の異常検知時、運転者の顎や首付近に予め臨ませた吹出口よりエアーを吹き出させて警告を与える車両の安全装置において、

上記エアーや、エンジンの作動に連動するコンプレッサを介して開放自在な制御弁付のエアタンクに予め蓄積し、

異常検知時前記制御弁の開放によりエアタンクから上記吹出口へ圧縮されたエアーを吹き出させて運転者に警告を与えることを特徴とする車両の安全装置。

(2) エアタンクを複数設置し、交互にエアーを吹き出させる特許請求の範囲第1項記載の車両の安全装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

この発明は、車両の安全装置に関する。

<従来の技術>

従来の車両の安全装置としては例えば特公昭57-30683号公報に開示され、第5図に示されるようなものがある。この車両の安全装置1は主に、異常検知装置2、空気調和装置3及びこの空気調和装置3とパイプ4を介して接続され且つシート5の運転者の顎や首付近に予め臨ませた吹出口10とから構成されている。

異常検知装置2は、主に車速センサ6、この車速センサ6とカウンタ7を介して接続され前記パイプ4内に配される制御弁8及びプロア9から成っており、車両が設定車速以上になると車速センサ6からカウンタ7へ異常検知の信号が伝達され、カウンタ7で一定時間或いは一定距離以上、上記異常信号が続くかカウントし、異常カウントに達するとパイプ4内に配される制御弁8を開放すると共にプロア9を回転する。そして制御弁8の開放によって導通状態となったパイプ4を介してシート5の運転者の顎や首付近に予め臨ませた吹出

口10より、空気調和装置3のエバボレーター11を通った冷たいエアーAを吹き出させて運転者に異常状態であるとの警告を与えるものである。

又図示しないが操舵角の頻度、即ち異常なハンドリングが一定時間或いは一定距離以上続いた場合この頻度、をカウントし、異常カウントに達したとき異常検知装置2を介して図示せぬ音声装置へ信号を伝達し、運転者に対して音声による警告を与えるものもある。

＜発明が解決しようとする問題点＞

しかしながらこのような従来の車両の安全装置にあっては、異常検知時、空気調和装置3からシート5の吹出口10へ向けて接続されるパイプ4を介して冷たいエアーAを送り、そこより運転者の頭や首付近へ冷たいエアーAを吹き出して運転者に警告を与えるか、或いは音声によって警告を与えるようにしたため、前者にあっては空気調和装置3が設置されていなければならず且つ空気調和装置3が作動しているときと作動していないときとで吹出口10から運転者に吹き出されるエア

ーAの温度が異なり、空気調和装置3の不使用時には充分な冷気(冷たいエアーA)が得られないこともあります、後者にあっては聽覚のみに頼るため、外部騒音やカーステレオ等の音楽にかき消されて警告の音声を聞き飛ばす場合も考えられた。

そこで出願人は、空気調和装置3がない車両であっても、車速や操舵角頻度の異常を検知した場合圧縮されたエアーAを運転者へ吹き出させ、冷気でなくとも覚醒させることができるような車両の安全装置を提供せんとするものである。

＜問題点を解決するための手段＞

この発明に係る車両の安全装置は上記の目的を達成するため、設定車速オーバーや操舵角頻度の異常検知時、運転者の頭や首付近に予め臨ませた吹出口よりエアーを吹き出させて警告を与える車両の安全装置において、上記エアーを、エンジンの作動に連動するコンプレッサを介して開放自在な制御弁付のエアタンクに予め蓄積し、異常検知時前記制御弁の開放によりエアタンクから上記吹出口へ圧縮されたエアーを吹き出させて運転者に警

告を与えることを要旨としている。

＜作 用＞

エンジンを作動させて、このエンジンに連動するコンプレッサを作動させ、エアタンクにエアーを予め圧縮して蓄積する。そして設定車速オーバーや操舵角頻度の異常検知時、エアタンクの制御弁を開閉して運転者の頭や首付近に予め臨ませた吹出口より上記エアタンクの圧縮されたエアーを吹き出させるため、エアーが冷気でなくとも運転者に異常である旨の警告をより一層認識させられることになるものである。

＜実 施 例＞

以下この発明を図面に基づいて説明する。尚、以下では従来と共通する部分について同一符号を以て示すこととし、重複説明は省略する。第1図はこの発明の第1実施例を示す図である。この車両の安全装置14は、主にエンジン15、コンプレッサ16、エアタンク17、制御装置18及びシート5に設けた吹出口10から成っている。

コンプレッサ16はエンジン15にベルト19

を介して接続され、エンジン15の回転に連動して作動し、取り入れた「外気」を圧縮してパイプ20を介し接続されるエアタンク17へ送るものであり、エアタンク17では送り込まれたエアーAを所定圧に圧縮した状態で蓄積できるようになっている。エアタンク17はパイプ4を介してシート5の吹出口10へ接続されており、パイプ4を開閉自在とすべく設けられた排出用の制御弁21が開放とされることによりエアタンク17に予め蓄積されたエアーAが前記吹出口10から運転者の頭や首付近へ吹き出されることになる。制御装置18は、主に制御部22、手動スイッチ23、車速センサ6及びカウンタ7から成るものであって、手動スイッチ23及びカウンタ7を介した車速センサ6が制御部22へ接続されるものである。又制御部22には前記制御弁21が信号線24を介して接続されている。そして車両が設定車速以上になると車速センサ6からカウンタ7へ異常検知の信号が伝達され、カウンタ7で一定時間或いは一定距離以上、上記異常信号が続くかカウント

し、異常カウントに達すると異常である旨を信号で制御部22に知らせ、制御部22から信号線24を介して制御弁21へ伝達し、制御弁21を「開放」とするものである。又上記制御弁21の開閉は手動スイッチ23にても行えるようになっている。

次ぎに作用を説明する。

エアーAの蓄積：

運転者がエンジン15を作動させると、このエンジン15の回転に連動して「外気」を圧縮するコンプレッサ16も作動し、外気がコンプレッサ16→パイプ20と送られてエアタンク17で所定圧に圧縮されたエアーAとして蓄積される。

異常運転時の安全装置の作動：

車両が設定車速以上になると車速センサ6→カウンタ7→制御部22→信号線24→制御弁21と伝達された異常検知の信号により制御弁21が開放され、パイプ4を介して吹出口10から運転者の頭や首付近へエアタンク17に蓄積された圧縮エアーAが吹き出されることになり、運転者へ

異常である旨を知らせることになる。又運転者が眠気を催した場合手動スイッチ23の操作により前記制御弁21を開放として圧縮されたエアーアを運転者自身へ吹き出せば覚醒を促すことができるようになる。

従って従来のように空気調和装置が装備されていない車両であってもエンジン15に連動するコンプレッサ16の作動でエアタンク17へ圧縮されたエアーアを予め蓄積し、異常時制御弁21の開放によってエアタンク17から運転者の頭や首付近目掛けて一気に圧縮されたエアーアを吹き出せることができるため、覚醒作用が強く異常である旨を運転者へより一層認識させられることになる。

第2図はこの発明の第2実施例を示す図である。この実施例は、2つの「エアタンク」17a、17bを使用するものであり、パイプ20を途中で分岐させて2つのパイプ20a、20bとしコンプレッサ16と両エアタンク17a、17b間を接続すると共に、このパイプ20a、20bの分

岐部に供給用の制御弁25を設けている。この制御弁25は、エアタンク17a、17bのそれぞれへエアーアを供給すべく供給路を切り換えるように作用したり、両エアタンク17a、17bへ同時にエアーアを供給すべく作用するものである。又エアタンク17a、17bと吹出口10間を接続するパイプ4も途中まで分岐パイプにして1つの吹出口10と2つのエアタンク17a、17bを接続すると共に、パイプ4の分岐パイプ部分に各々制御弁21a、21bを設ける。そして制御弁25、21a、21bは各々弁制御部26へ接続され、この弁制御部26によって各々が独自に「開」或いは「閉」となるよう制御されるようにしてある。また弁制御部26は信号線24を介して制御部22へ接続されており、車両が設定車速以上になったときに異常信号が発せられると、車速センサ6→カウンタ7→制御部22→信号線24→弁制御部26と伝達され、この弁制御部26で前記制御弁25、21a、21bの制御を行うようになっている。第2実施例の作用を以下で説明

する。

エアーアの蓄積：

運転者がエンジン15を作動時、弁制御部26の制御により制御弁25がパイプ20a、20bの双方を同時に「開」にすると、エンジン15の回転に連動して外気を圧縮するコンプレッサ16→パイプ20→パイプ20a、20bと送られるエアーアが両エアタンク17a、17bへ予め所定圧に圧縮されて蓄積される。

異常運転時の安全装置の作動：

車両が設定車速以上になると車速センサ6→カウンタ7→制御部22→信号線24→弁制御部26と伝達された異常検知の信号により一方のエアタンク17aの制御弁21aが開放され（このとき制御弁21bは「閉」）、エアタンク17aに予め圧縮されて蓄積されたエアーアがパイプ4を介して吹出口10から運転者の頭や首付近へ吹き出され、強風が吹き当たるので運転者へ強い警告を与えることになる。弁制御部26では、エアタンク17aのエアーアがなくなると、今度は

他方のエアタンク 17b に予め蓄積してあるエアーアを吹き出すべく制御弁 21b を開放すると共に、制御弁 25 の制御によりパイプ 25 を「開」にしてエアタンク 17a 側のみにコンプレッサ 16 で圧縮された外気をエアーアとして予め蓄積することになる。そしてこのように「空」になった一方のエアタンク 17a へのエアーアの蓄積は他方のエアタンク 17b から運転者へ向けてエアーアの吹き出しが行われている間におこなわれ、又同様に、エアタンク 17a のエアーアを吹き出している間に空のエアタンク 17b にエアーアを新しく供給、蓄積するようにして両エアタンク 17a、17b から交互にエアーアを吹き出させることができるために、連続作動が可能で長時間のエアーアの吹き出しが行えるものである。その他の構成及び作用は先の実施例と略同様につき図中共通部分を同一符号で示すに止め重複する説明を省略する。

第3図はこの発明の第3実施例を示す図である。この実施例は、空気調和装置 3 を備える車両に第

1実施例の如き車両の安全装置を用いた例であり、エアタンク 17 内に予め蓄積されるエアーアを空気調和装置 3 によって冷やし、この冷たいエアーアを運転者へ吹き付けることにより運転者に異常である旨をより一層認識し易くさせることができるものである。具体的には、エバボレーター 11 の下流側へ熱放出部 45a を、又エアタンク 17 内に熱吸収部 45b を、各々備えたヒートパイプ 45 を空気調和装置 3 とエアタンク 17 間に配する。そして空気調和装置 3 を作動させ、先ずプロワ 27 の回転によりエアインテークユニット 28 より取り入れた車室内エアを下流のエバボレーター 11 へ通過させてエアを冷せば、次にこの冷たいエアによってエバボレーター 11 の下流側へ配されているヒートパイプ 45 の熱放出部 45a が冷却され、その結果エアタンク 17 内に配されているヒートパイプ 45 の熱吸収部 45b で熱が吸収されるので、究極的にエアタンク 17 内に予め蓄積されたエアーアが冷却されることになるものである。

ところで 29 はインテークアクチュエータ、30 はクーラコンプレッサ、31 はエアミックスドア、32 はエアミックスドアのアクチュエータ、33 はヒータコア、34 はデフロスタドア、35 はそのアクチュエータ、36 はインストドア、37 はそのアクチュエータ、38 はフロアドア、39 はそのアクチュエータ、を各々示し空気調和装置 3 を構成している。又 40 は車室温センサ 40、41 は外気温センサを示し、それぞれ制御部 22 に接続されている。その他の構成及び作用は先の実施例と略同様につき図中共通部分を同一符号で示すに止め重複する説明を省略する。

第4図はこの発明の第4実施例を示す図である。この実施例は、空気調和装置 3 を備える車両に第2実施例の如き車両の安全装置を用いた例であり、2つのエアタンク 17a、17b に合わせて2本のヒートパイプ 45、45 を採用している。即ちエバボレーター 11 の下流側に2つの熱放出部 45a、45a、エアタンク 17a、17b 内に各々熱吸収部 45b、45b を備えている。

この実施例によれば、両エアタンク 17a、17b 内に予め蓄積されるエアーアを、2本のヒートパイプ 45、45 を介して、空気調和装置 3 によって冷やし、弁制御部 26 の制御により切り換わる両エアタンク 17a、17b 内のエアーアを交互に運転者へ吹き出しができるため、冷たいエアーアを長時間吹き出させることができ、運転者への警告を連続的に与えることができるようになる。その他の構成及び作用は先の実施例と略同様につき図中共通部分を同一符号で示すに止め重複する説明を省略する。

＜効 果＞

この発明に係る車両の安全装置は、以上説明した如き内容のものなので、エンジンに連動するコンプレッサの作動でエアをエアタンクへ予め圧縮して蓄積し、設定車速オーバや操舵角額度の異常検知時閉鎖自在な制御弁を介してエアタンクから運転者の顔や首付近目掛けて圧縮したエアを吹き出しができるため、従来のように空気調和装置が装備されていない車両であっても、

異常である旨の警告を運転者へより一層認識させられることになるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明に係る車両の安全装置の第1実施例を示すシステムブロック図、

第2図は、第2実施例のエアタンク周辺を示す一部省略のブロック図。

第3図は、第3実施例を示す第1図相当のシステムブロック図、

第4図は、第4実施例のエアタンク周辺を示す一部省略のブロック図、そして、

第5図は、従来の車両の安全装置を示すシステムブロック図である。

1、14 車両の安全装置

2 異常検知装置

5 シート

11 --- 吹出口

15 エンジン

1 7

17a エアタンク

17b ... エアタント

2 1 }

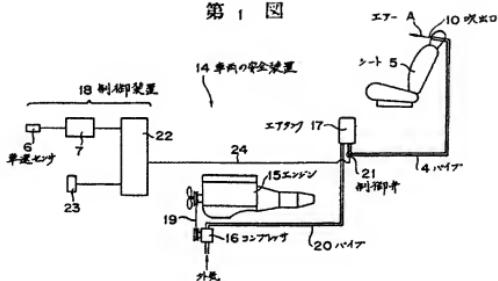
21a 制御弁

2 1 b

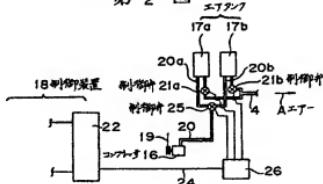
25)

A ----- エア---

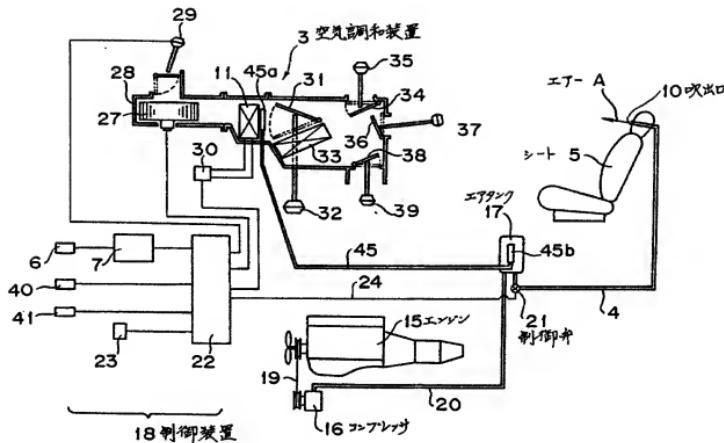
第一圖



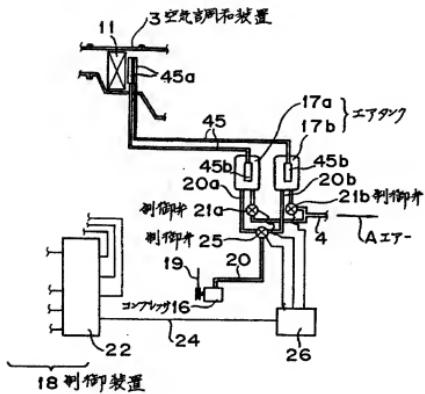
第 2 四



第 3 図



第 4 回



第 5 図

